

**ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C TELUR ITIK ASIN  
DENGAN PEMERAMAN KULIT JERUK MANIS**



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Peternakan Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Alauddin Makassar**

**Oleh :**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ALAUDDIN  
MAKASSAR**

**ANDI DWI DEWI SARTIKA**

**60700116076**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

1. Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andi Dwi Dewi Sartika

Nim : 60700116076

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa sebenarnya :

- a. Karya Skripsi yang saya tulis adalah asli
- b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini, terutama dalam bab hasil dan pembahasan tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
- c. Demikian pernyataan keaslian saya ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya



Samata 24 November 2020  
Penyusun,

Andi Dwi Dewi Sartika

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan Skripsi Penelitian saudara Andi dwi dewi sartika, NIM:60700116076, Mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Setelah meneliti dan mengoreksi secara seksama Skripsi Penelitian yang berjudul **Analisis kandungan vitamin c telur itik asin dengan pemeraman kulit jeruk manis**, memandang bahwa Skripsi Penelitian tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk ujian munaqasyah.


Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses lebih lanjut.

Samata, 10 Növement 2020

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Ir. Andi Suarda, M.Si  
NIP. 196303241994021001

  
Hj. Irmawaty, S.Pt., M.P.  
NIP. 700101148

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum Warhmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillahirobbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan **SKRIPSI** yang berjudul “**Analisis Kandungan Vitamin C Telur Itik Asin Dengan Pemeraman Kulit Jeruk Manis**”, yang merupakan tugas akhir sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) pada Jurusan Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Shalawat dan salam kepada baginda Rasulullah Muhammad saw. beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa beristiqomah di jalan-Nya. Sebagai suri tauladan umat manusia dalam kehidupan sehari-hari seperti menuntut ilmu untuk bekal di dunia dan di akhirat kelak. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, karya ini tidak akan terselesaikan dengan sendirinya.

Selama penyusunan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari berbagai hambatan dan rintangan, banyak cobaan yang terjadi selama proses perkuliahan sampai penyusunan skripsi yang memungkinkan tidak dapat melanjutkannya lagi, namun berkat semangat, do’a, dukungan, dan bimbingan dari berbagai

pihak sehingga Allah memudahkan untuk bangkit kembali dan menyelesaikan kewajiban ini sebagai mahasiswa.

Ucapan terima kasih kepada Ayahanda **Andi Mulyadi** yang tidak pernah lelah mendo'akan dan menyemangati ketika penulis hampir menyerah, dan untuk **Ibunda Andi Besse Pandangai** yang selalu mendo'akan penulis untuk tetap diberi kekuatan, kesehatan untuk sampai dititik ini. Serta pengharapan dan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Prof. Drs. Hamdan Juhannis, M.A, Ph.D.** selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
2. **Bapak Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, **Ibu Sjamsiah, S.Si., Ph. D.** Selaku wakil dekan 1 bidang akeademik Fakultas Sains Dan Teknologi, **Ibu Fatmawati Nur Khalik, S. Si., M.Si.** selaku wakil dekan 2 bidang Administrasi Fakultas Sains Dan Teknologi dan **bapak Muhammad Anshar, S. Pt., M.Si.** Selaku wakil dekan 3 bidang kemahasiswaan Fakultas Sains Dan Teknologi.
3. **Bapak Dr. Muhammad Nur Hidayat, M.P.** selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dan **Ibu Dr. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si.** selaku Sekertaris Jurusan Ilmu
4. **Bapak Dr. Ir. Andi Suarda, M.Si** selaku Dosen pembimbing pertama dan **Ibunda tercinta Hj. Irmawaty, S.Pt., M.P** selaku Dosen Pembimbing Kedua. Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk

memberikan saran, motivasi, dukungan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi. Saya ucapkan banyak terima kasih atas segala bentuk bantuan yang diberikan dan bersabar dalam menghadapi anak bimbingannya.

5. **Ibu Astaty S.Pt., M.Si.** selaku penguji pertama, yang telah banyak memberikan saran, arahan dan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi dan Ibu **Dr. Sohra, M.Ag** selaku penguji kedua (penguji agama) yang telah banyak memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi.
6. **Rasydah Mapanganro. S.Pt., M.Si.** selaku dosen pembimbing akademik jurusan ilmu peternakan yang telah memberikan ilmu serta arahan pada saat perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
7. **Ibu dan Bapak Dosen Jurusan Ilmu Peternakan** yang telah banyak memberikan ilmu dan motivasi selama dibangku kuliah sampai selesai
8. **Ibu Hikmawati S.Pt.** dan **kak Fathul Rahman Azis S.Pt** selaku laboran jurusan ilmu peternakan yang telah memberikan bimbingan, arahan dan pengalaman selama menjadi asisten laboratorium sampai dengan selesainya penelitian.
9. **Kak Andi Afriana, S.E.** selaku staf jurusan ilmu peternakan yang telah membantu segala persuratan dari proposal hingga skripsi.
10. Terimah kasih kepada seluruh **Bapak/Ibu Civitas Akademik Fakultas Sains dan Teknologi** yang telah membantu saya dalam pengurusan berkas dari awal kuliah hingga saat ini.

11. **Ichsan Nur Halim, Nurlita, Sulviana, Geiby Putri Zakila, Suhartina, Nur Azmi, Narasinta, Luksi Yolanda dan Muh. Ridwan**, yang telah banyak membantu dan menyemangati pada saat awal penulis melakukan penelitian.
12. **Rekan-rekan seperjuangan** di Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar angkatan 2016 **(16UANA)** yang telah memberikan arahan, saran dan semangat.
13. Serta teman-teman KKN angkatan 61 di Desa Sumabu Kecamatan Bajo Kabupaten Luwu **Syamsuddin, Muhlisa, Mardatillah, Marhamzari, Sukmawati**. Sebagai keluarga baru yang senantiasa memberikan kebahagiaan dan canda tawa selama pelaksanaan KKN dalam mengabdikan di masyarakat.

Semoga Allah swt. membalas segala bentuk bantuan yang telah diberikan kepada penulis serta mendapat pahala dan semoga isi SKRIPSI ini bisa bermanfaat untuk siapapun terkhusus pada mahasiswa (i) Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Aamiin Yaa Rabba'al Alamiin.

Samata Gowa, 24 Agustus 2020

**Penulis**

**Andi Dwi Dewi Sartika**  
**60700116076**

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PENGESAHAN KEASLIAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Kegunaan .....	2
F. Hipotesis .....	4
G. Kajian Terdahulu.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Al-Quran .....	7
B. Telur Itik.....	10
C. Kandungan gizi telur .....	16
D. Pengawetan Telur Itik .....	17
E. Jeruk Manis ( <i>Citrus sinensis</i> ) .....	22
F. Kulit Jeruk Manis.....	24



### BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat .....	26
B. Alat dan Bahan .....	26
C. Jenis Penelitian .....	26
D. Metode Penelitian.....	26
E. Prosedur Penelitian .....	30
F. Parameter yang diamati .....	30
G. Analisis Data .....	31

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 33

Hasil Kandungan Vitamin C Telur Itik Asin .....	33
---	----

### BAB V PENUTUP.....37

A. Kesimpulan .....	37
B. Saran.....	37

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

### RIWAYAT HIDUP



## DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Komposisi Kimia Telur Itik Segar Dengan Telur Itik yang di Asinkan .....	17
2. Kandungan Gizi Telur Itik/ 100 gram.....	18
3. Komposisi Gizi Telur Itik dan Telur Asin .....	19
4. Analisis Sidik Ragam.....	28
5. Hasil Analisis Uji Beda Nyata Terkecil (BNt).....	32



## DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Struktur Telur .....	16
2. Telur Itik Asin .....	21
3. Jeruk Manis .....	26
4. Kulit jeruk manis.....	28



## ABSTRAK

**Nama** : Andi Dwi Dewi Sartika  
**Nim** : 60700116076  
**Jurusan** : Ilmu Peternakan  
**Judul** :  
**Analisis Kandungan Vitamin C Telur Itik Asin Dengan Perendaman Kulit Jeruk Manis**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan vitamin C dalam telur itik asin selama pemeraman dengan menggunakan kulit jeruk manis. Metode penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Adapun rancangan penelitian berdasarkan kulit jeruk manis yang digunakan, perlakuan yang pertama yaitu (PO)=0% (kontrol, tanpa kulit jeruk manis), dan (P1)=15% (menggunakan kulit jeruk manis), (P2)=30% (menggunakan kulit jeruk manis), dan (P3)=45% (menggunakan kulit jeruk manis) dan (P4)=60%. Parameter yang diamati yaitu kandungan vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kandungan vitamin C pada telur itik asin sangat berpengaruh sangat nyata ( $P > 0,05$ ).

**Kata kunci** : Telur Itik, Kulit Jeruk Manis, Vitamin C.

## **ABSTRACT**

*Name : Andi Dwi Dewi Sartika*

*Nim : 60700116076*

*Department : Animal Science*

*Title :  
Analysis of Vitamin C Content of Salted Duck Eggs with  
Sweet Orange Peels Soaking*

---

*This study aims to determine the content of vitamin C in salted duck eggs during ripening using sweet orange peel. This research method used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The research design was based on the sweet orange peel used, the first treatment was (P0) = 0% (control, without sweet orange peel), and (P1) = 15% (used sweet orange peel), (P2) = 30% ( using sweet orange peel), and (P3) = 45% (using sweet orange peel) and (P4) = 60%. The parameter observed was the content of vitamin C. The results showed that the content of vitamin C in salted duck eggs had a significant effect ( $P > 0.05$ ).*

*Key words: Duck Eggs, Sweet Orange Peel, Vitamin C.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Telur merupakan bahan pangan hasil ternak unggas yang memiliki sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat dan mudah di cernah dan bergizi tinggi. Teknik pengolahan telur telah banyak dilakukan untuk meningkatkan daya tahan konsumen (Irmansyah dan Kusnadi, 2009).

Telur itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa sangat lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi terutama protein, lemak, dan karbohidrat. Pemanfaatan telur itik masih terbatas pada pengolahan pangan disebabkan oleh aroma yang kurang disukai dan sifatnya yang mudah rusak, sehingga diperlukan pengawetan dan pengolahan. Salah satu cara pengawetan dan pengolahan telur yang sudah umum dilakukan adalah pembuatan telur asin.

Telur asin merupakan telur yang diawetkan dengan cara diasinkan dengan garam (NaCl). Tujuan pengasinan yaitu untuk mendapatkan telur asin yang memiliki cita rasa yang khas, disukai konsumen dan mempunyai daya awet. Oleh karena itu, diperlukan inovasi baru dalam pengolahan telur itik sebagai telur asin, dengan memberikan rasa yang belum banyak dikenal masyarakat dengan tujuan agar menambah variasi baru produk telur asin yang sudah ada dan dapat bersaing dengan jenis makanan lauk-pauk lainnya.

Untuk mendapat cita rasa yang khas dapat dilakukan dengan menambah rasa tertentu seperti menambah jeruk manis melalui proses perendaman.

Jeruk manis mempunyai rasa yang manis, kandungan air yang banyak dan memiliki kandungan vitamin C yang tinggi (berkisar 27-49 mg/100 gram daging buah). Vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan dalam tubuh, yang dapat mencegah kerusakan sel akibat aktivitas molekul radikal bebas (Kusuma, 2013)

Kulit jeruk mengandung vitamin C yang lebih banyak dibandingkan di dalam buahnya. Inositol banyak terdapat pada kulit buah, 70-83 % kulit buah mengandung air, selain itu kulit jeruk juga mengandung carotenoid yang dapat memberikan warna kuning, orange, dan merah diantaranya xanthophyll, violaxanthin, lycopene. Pada waktu buah jeruk masak, klorofil sedikit demi sedikit menjadi hilang, carotenoid bertambah banyak sehingga warna berubah menjadi kuning, orange atau merah (Pracaya, 2010).

Kandungan vitamin C yang terdapat pada kulit jeruk manis sangatlah tinggi bila dibandingkan dengan kandungan yang terdapat pada buahnya, sehingga diharapkan vitamin C yang sebelumnya tidak terdapat pada telur bisa diperoleh setelah sebagai sumber vitamin, pada kulit buah jeruk manis terdapat pula antioksidan yang diharapkan dapat memperpanjang masa simpan dan meningkatkan kualitas telur asin.

Kandungan kulit jeruk manis yang begitu potensial, maka perlu dilakukan penelitian dengan memanfaatkan kulit buah jeruk manis sebagai media dalam pembuatan telur asin. Hal ini dimaksudkan agar zat-zat bioaktif terutama vitamin C yang terdapat dalam kulit jeruk manis dapat terserap masuk kedalam telur selama perendaman sehingga diharapkan vitamin C dalam telur yang diasinkan dapat ditemukan.

Kulit buah jeruk manis biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan dan menjadi sampah yang tidak ada manfaatnya. Selama ini pemanfaatan kulit jeruk belum dilakukan secara intensif. Hal ini tentu sangat ironi dengan kandungan kulit jeruk yang sangat kompleks. Kandungan kulit jeruk yang paling dominan adalah minyak atsiri. Jenis minyak atsiri dibedakan berdasarkan varietasnya. Minyak atsiri jeruk juga dapat digunakan sebagai pengharum ruangan, bahan parfum, dan penambah cita rasa pada makanan. Selain itu, kulit jeruk dapat dimanfaatkan sebagai aroma terapi yang dapat menimbulkan rasa senang dan tenang, meningkatkan nafsu makan, dan menyembuhkan penyakit serta baik untuk kulit (Eza dkk, 2011)

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan pengetahuan tentang uji nilai sensori pangan dan kandungan vitamin c telur itik asin dengan penambahan kulit jeruk mani

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat kandungan vitamin C dalam telur itik asin selama pemeraman dengan menggunakan kulit jeruk manis?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui Kandungan vitamin C dalam telur itik asin selama pemeraman dengan menggunakan kulit jeruk manis.



#### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian lain dan memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang mutu dan keamanan pangan dibidang peternakan khususnya cara penggunaan jeruk manis sebagai sumber vitamin C pada telur.
2. Menjadi dasar untuk pengambilan kebijakan bagi industri dalam memproduksi telur itik asin yang dilakukan perendaman dengan menggunakan sari jeruk manis sehingga menghasilkan vitamin c pada telur itik asin.
3. Pemerintah dapat mengembangkan dan melakukan penyuluhan kepada peternak untuk meningkatkan pengetahuan bagi peternak sehingga peternak dapat menghasilkan produk telur asin yang bergizi baik.

#### **E. Hipotesis**

Terdapat Vitamin C di dalam telur itik asin dengan pemeraman menggunakan kulit jeruk manis

#### **F. Kajian Terdahulu**

1. Ristanto, (2013) 'Uji Organoleptik dan Mikrobiologi Telur Asin Menggunakan Perendaman Lumpur Sawah Berdasarkan dari analisis uji organoleptik telur dengan perendaman lumpur sawah diperoleh hasil menunjukkan warna putih telur putih, kuning telur kemerahan, aroma agak amis, rasa asin, tekstur agak kenyal dan agak masir. Perendaman telur asin dengan menggunakan serbuk batu bata merah diperoleh hasil warna putih telur putih,

kuning telur kemerahan, aroma sedikit amis, rasa asin, tekstur kenyal dan masir, yang berarti bahwa ada perbedaan sifat organoleptik telur asin dengan menggunakan perendaman lumpur sawah dan serbuk batu bata merah, yaitu aroma dan tekstur telur asin. Analisis uji populasi bakteri telur asin dengan perendaman lumpur sawah diperoleh jumlah bakteri lebih banyak dibandingkan dengan perendaman menggunakan serbuk batu bata merah. Jumlah bakteri pada telur dengan perendaman lumpur sawah 292.500 bakteri/gram sedangkan telur dengan perendaman serbuk batu bata merah jumlah bakteri 14.000 bakteri/gram

2. Rezkiyanti (2018), Uji Organoleptik Perendaman Telur Asin dengan Menggunakan Ekstrak Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) Penelitian ini menggunakan telur segar yang berumur dibawah 7 hari. Metode Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Setiap ulangan menggunakan 5 buah telur bebek. Perlakuan yang digunakan yaitu dengan menggunakan konsentrasi larutan ekstrak jeruk purut 0%, 10%, 20% dan 30% serta lama simpan 10 hari. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada yang berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap aroma, kemasiran, rasa, dan warna.

3. Sarintan (2017), Analisis Kadar Vitamin c dalam Jeruk (*Citrus sp.*) Lokal dan Impor yang Beredar di Pasar Kota Medan.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk semua jenis jeruk lokal maupun impor mempunyai kandungan vitamin C yang berbeda-beda. Untuk jenis jeruk Sunkist, jeruk impor (Sunkist Navel USA) mempunyai kadar Vitamin C yang lebih tinggi, yaitu 85,1883 mg/100 g dibandingkan dengan jeruk lokal (Sunkist Daun Madu), yaitu

83,4214 mg/100 g. Namun jeruk ponkam yang merupakan jeruk impor mempunyai kadar Vitamin C yang paling rendah, yaitu 40,7645 mg/100 g. Jeruk lokal, yaitu jeruk manis memiliki kadar vitamin C 51,6803 mg/100 g dan jeruk Daun Madu, yaitu 53,4740 mg/100 g.



## TINJAUAN PUSTAKA

memilikinya dan mendatangkan sesuatu yang mati dari sesuatu yang hidup. Siklus kehidupan dan kematian merupakan rahasia keajaiban alam dan rahasia

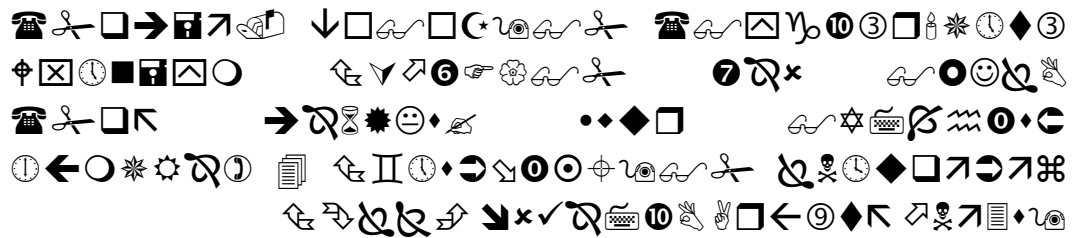


kehidupan. Ciri utama siklus ini adalah bahwa zat-zat hidrogen, karbondioksida, nitrogen dan garam yang nonorganik di bumi, berubah menjadi zat-zat organik yang merupakan bahan kehidupan pada hewan dan tumbuh-tumbuhan, berkat bantuan matahari. Begitulah, Sang Pencipta Yang Maha Kuasa mengeluarkan kehidupan dari kematian dan mengeluarkan kematian dari kehidupan di setiap saat.

Maksud dari ayat tersebut yaitu Allah swt. menggilirkan peredaran waktu siang dan malam selama 24 jam dimana 12 jam untuk siang dan 12 jam untuk malam. Dalam edaran waktu tersebut segala hal dapat terjadi dari siang ke malam dan dari malam ke siang hari, seperti peristiwa pembentukan telur didalam system reproduksi yang normalnya anak ayam terbentuk kurang dari 24-26 jam. Ditinjau dari segi ilmiah terdapat telur yang tidak bernyawa kemudian menetas menjadi seekor anak ayam yang hidup.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah swt. memasukkan malam kedalam siang seperti halnya pada saat ternak ayam masih dalam bentuk telur didalam alat reproduksi yang dalam keadaan gelap kemudian menetas dan menjadi keadaan terang yang penuh dengan cahaya, semua itu dapat terjadi sebagai bukti kekuasaan Allah swt. supaya kita bersyukur dan tidak ada yang tidak mungkin selama Allah swt. mengkehendaknya.

Binatang ternak merupakan suatu nikmat yang diberikan oleh Allah swt. untuk manusia untuk mereka makan, akan tetapi Allah swt. memerintahkan kepada manusia untuk memakan makanan yang halal lagi baik seperti firman Allah swt. Qs Al-Baqarah/ 2:168.



Terjemahnya :

“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena Sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu”

Penafsiran ayat ini ditegaskan dalam “Tafsir Al-Mishbah” perintah memakan yang halal dan baik, dan demikian ayat ini menghasilkan makna larangan dan perintah bolehnya memakan segala yang halal. Dengan perintah ini makanlah makanan yang halal, yakni bukan haram lagi baik, lezat, bergizi dan berdampak positif bagi kesehatan dari apa yang Allah rezekikan kepada kamu, bertakwa dan bersyukurlah kepada Allah yang telah memberikan kenikmatan luar biasa untukmu (Shihab, 2002).

Ayat ini memerintahkan untuk memakan yang halal lagi baik. Karena yang dinamai halal terdiri dari empat macam yaitu : wajib, sunnah, mubah, dan makruh, aktifitas yang walaupun halal yang makruh atau sangat tidak disukai oleh Allah, yaitu pemutusan hubungan. Selanjutnya tidak semua yang halal sesuai dengan kondisi pribadi, ada yang halal yang baik karena memiliki kondisi kesehatan tertentu dan ada juga yang kurang baik untuknya, walaupun baik buat yang lain. Ada makanan yang halal tetapi tidak bergizi dan ketika itu ia menjadi kurang baik, yang diperintahkan yang halal lagi baik (Shihab, 2002).

Proses pengembangan pengendalian mutu dan keamanan pangan mengenai produk pengelolaan telur harus memperhatikan unsur nutrisi yang ada

di dalam telur. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan proses pengawetan dengan memanfaatkan bahan alam salah satunya adalah dengan kulit buah. Hal ini dijelaskan dalam QS an - Nahl/16: 11



Terjemahnya:

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan” (Kementrian Agama, RI; 2012).

Ayat ini menyebut beberapa manfaat atau populer dalam masyarakat arab tempat dimana turunnya al-Qur'an dengan menyatakan bahwa Dia, yakni Allah swt. menumbuhkan bagi kamu dengannya, yakni dengan air hujan itu, tanaman - tanaman, dari yang mulai cepat layu sampai dengan yang paling panjang dan dengan yang paling panjang usianya dan paling banyak manfaatnya. Dia menumbuhkan Zaitun yang paling panjang usianya, demikian juga kurma, yang dapat dimakan mentah atau matang, mudah dipetik, dan sangat bergizi lagi berkalori tinggi, juga anggur yang dapat kamu dijadikan makanan yang halal atau minuman yang haram, dan dari segala macam atau sebagian buah-buahan, selain yang disebut itu.

Ayat ini Allah swt. memerintahkan kepada hamba-Nya agar mereka memakan rezeki yang halal dan baik, yang telah dikaruniakan-Nya kepada mereka. Halal di sini mengandung tiga macam pengertian. Pertama halal menurut



zatnya, yaitu bukan termasuk barang-barang yang oleh agama Islam dinyatakan sebagai barang-barang yang haram, seperti bangkai, darah, daging babi dan khamar (Shihab, 2002). Kedua halal menurut cara memperolehnya, yaitu diperoleh dengan cara-cara yang dihalalkan oleh agama. Prinsip "halal dan baik" ini hendaknya senantiasa menjadi perhatian dalam menentukan makanan dan minuman yang akan dimakan untuk diri sendiri dan untuk keluarga, karena makanan dan minuman itu tidak hanya berpengaruh terhadap jasmani, melainkan juga terhadap rohani (Shihab, 2002). Halal menurut cara pengolahannya yaitu secara aman, sehat, utuh dan dengan cara yang benar dan higienis contohnya pada saat pengolahan tidak ditambahkan bahan-bahan yang dapat merusak mutu dari makanan yang akan dikonsumsi dan dapat membahayakan konsumen seperti halnya penambahan boraks atau bahan pewarna lainnya, karena Allah selalu mengingatkan kepada manusia untuk memakan makanan yang baik lagi halal (Shihab, 2002). Tidak ada halangan bagi orang-orang mukmin yang mampu, untuk menikmati makanan dan minuman yang enak, akan tetapi haruslah menaati ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan syarat yaitu baik, halal dan menurut ukuran yang layak. Maka pada akhir ayat ini Allah swt. memperingatkan orang-orang mukmin agar mereka berhati-hati dan bertakwa kepada-Nya dalam soal makanan, minuman dan wanita, serta kenikmatan-kenikmatan lainnya. Janganlah mereka menetapkan hukum-hukum menurut kemauan sendiri dan tidak pula berlebih-lebihan dalam menikmati apa-apa yang telah dihalalkan-Nya. Allah memerintahkan manusia untuk memakan makanan yang baik bagi tubuh (Shihab, 2002)

Sesungguhnya pada yang demikian, yakni pada curahan hujan dan akibat-akibatnya itu benar-benar ada tanda yang sangat jelas bahwa yang mengaturnya seperti itu adalah Maha Esa lagi Maha Kuasa. Tanda itu berguna bagi kaum yang memikirkan. Betapa tidak, sumber airnya sama, tanah tempat tumbuhnya berdempet, tetapi ragam dan rasanya berbeda-beda. Ayat ini menunjuk buah kurma dengan nama an-nakhil yang digunakan untuk menunjuk pohon dan buahnya secara keseluruhan, berbeda dengan al-a'nab yang menunjuk kepada kepada buah anggur saja. Hal ini menurut Al-Biq'a'i, untuk mengisyaratkan bahwa terdapat banyak sekali manfaat pada pohon kurma, bahkan hanya pada buahnya, berbeda dengan anggur yang manfaatnya selain buahnya hanya sedikit.

#### **B. Telur Itik**

Itik merupakan salah satu ternak unggas yang berperan dalam menghasilkan telur dan daging. Dibandingkan dengan telur unggas lain, telur itik mempunyai kadar air lebih rendah, sedangkan kandungan protein dan lemak lebih tinggi (Winarno dan Koswara 2002). Kondisi ini menyebabkan telur itik sangat cocok untuk diolah menjadi telur asin. Sampai saat ini telur asin yang berasal dari telur itik belum bisa digantikan oleh telur yang dihasilkan unggas lain. Telur asin merupakan salah satu produk yang disukai masyarakat. Prinsip dari pembuatan telur asin adalah terjadinya proses ionisasi garam NaCl yang kemudian berdifusi ke dalam telur melalui pori-pori kerabang (Wulandari *et al.* 2014). Tujuan dari pembuatan telur asin adalah sebagai upaya untuk pengawetan, selain itu juga untuk meningkatkan cita rasa dari telur.

Telur itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang sangat lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dan warna kerabang putih sampai hijau kebiruan. Rata-rata bobot telur itik adalah 60--75 g (Wulandari dkk, 2014) .

Keunggulan telur itik dibandingkan dengan telur unggas lainnya antara lain kaya akan mineral, vitamin B6, asam pantotenat, tiamin, vitamin A, vitamin E, niasin, dan vitamin B12. Selain keunggulan, telur itik juga mempunyai kekurangan dibandingkan dengan telur unggas lainnya yaitu mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tinggi sehingga merangsang peningkatan kadar kolesterol darah. Kadar kolesterol telur itik kira-kira 2 kali lipat dibandingkan dengan telur ayam.

Pemanfaatan telur itik sebagai bahan pangan tidak hanya dikonsumsi langsung tetapi juga digunakan dalam berbagai produk olahan, misalnya kue dan telur asin. Umumnya telur itik memiliki sifat daya dan kestabilan buih yang lebih rendah dibandingkan dengan telur ayam ras, sehingga pemanfaatan telur itik masih sangat 9 kurang dibandingkan dengan telur ayam ras dalam berbagai produk olahan pangan (Sahroni, 2003).

Kerabang Telur merupakan bagian terluar yang membungkus isi telur dan berfungsi mengurangi kerusakan fisik maupun biologis, serta dilengkapi dengan pori-pori kerabang yang berguna untuk pertukaran gas dari dalam dan luar kerabang telur (Sahroni, 2003). Kerabang telur memiliki sifat keras, halus, dilapisi kapur dan terikat kuat pada bagian luar dari lapisan membran kulit luar (Winarno dan Koswara, 2002). Faktor yang memengaruhi ketebalan kerabang

telur antara lain adalah kandungan Ca, semakin rendah kandungan Ca pada kerabang telur kualitas kerabang semakin menurun dan kerabang telur semakin tipis (Kurtini dan Riyanti, 2008). Ketebalan kerabang telur itik yaitu 0,3--0,5 mm. Bagian kerabang telur terdapat pori-pori sebanyak 7.000--15.000 buah yang digunakan untuk pertukaran gas. 11 Pori-pori tersebut sangat sempit, berukuran 0,036 x 0,031 mm dan 0,014 x 0,012 mm yang tersebar di seluruh permukaan kerabang telur (Ramanoff dan Ramanoff 1963). Jumlah pori-pori persatuan luas pada bagian tumpul telur lebih banyak dibandingkan dengan pori-pori bagian yang lainnya (Sirait, 1986). Oleh sebab itu, akan banyak terjadi penguapan kandungan isi telur dan dapat memudahkan penetrasi mikroorganisme ke dalam telur (Abbas, 1989).

Menurut (Nuryati dan Novianti, 2000) menyatakan bahwa telur terdiri atas enam bagian penting, yaitu kerabang telur (shell), selaput kerabang (shell membrane), putih telur (albumen), kuning telur (yolk), tali kuning telur (chalazae), dan sel benih (germinal disc). Sedangkan Hartono dan Isman (2010) menyatakan bahwa struktur telur terdiri atas empat bagian penting, yaitu selaput membran, kerabang (shell), putih telur (albumen), dan kuning telur (yolk). Umumnya semua jenis telur unggas dan hewan lain yang berkembangbiak dengan cara bertelur mempunyai struktur telur yang sama (Saraswati, 2012). Secara ringkas, struktur telur pada umumnya terdiri dari kerabang (kulit telur)  $\pm 10\%$ , putih telur (albumen)  $\pm 60\%$ , dan kuning telur (yolk)  $\pm 30\%$  (Suharyanto, 2009)

## 1. Struktur Telur

Struktur telur terdiri atas sel yang hidup, yang dikelilingi oleh kuning telur sebagai cadangan makanan terbesar. Kedua komponen ini dikelilingi oleh putih telur yang mempunyai kandungan air yang tinggi. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan tekanan osmose antara kuning dan putih telur. Telur mempunyai struktur yang sangat khas, dan mengandung zat gizi yang cukup untuk pertumbuhan sel telur yang sudah dibuahi menjadi seekor anak. Bagian-bagian utama telur adalah putih telur (albumen); kuning telur (yolk), dan kulit telur (egg shell) (Hintono, 1997).

## 2. Putih Telur (Albumen)

Merupakan bagian yang sangat diperhatikan karena sifat biokimianya sehubungan dengan kualitas telur. Putih telur atau disebut juga albumen merupakan sumber utama protein yang mengandung niasin dan riboflavin (USDA, 2007). Warna jernih atau kekuningan pada putih telur disebabkan oleh pigmen ovoflavin (Romanoff dan Romanoff, 1963). Bagian putih telur terdiri atas 4 lapisan yang berbeda kekentalannya, yaitu lapisan encer luar, lapisan encer dalam, lapisan kental luar, dan lapisan kental dalam (Sarwono, 1997).

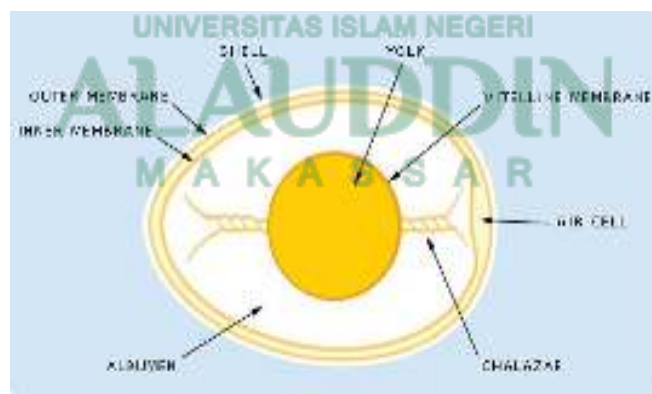
Putih telur tersusun atas 86,8 % air, 11,3 % protein, 0,08 % lemak, 1 % karbohidrat, dan 0,8 % abu (Romanof, 1963). Kadar air yang tinggi pada putih telur akan mempermudah garam larut pada putih telur bila dibandingkan dengan kuning telur ketika telur diasin. Sirait (1986) menyatakan bahwa karena banyak mengandung air, maka selama

penyimpanan putih telur merupakan bagian yang paling mudah rusak (Yuwanta, 2010)

### 3. Kuning Telur (yolk)

Kuning telur merupakan emulsi lemak dalam air dan merupakan bagian yang lebih kental dari pada putih telur. Kuning telur terdiri atas 3 bagian, yaitu membran vitelin, germinal disc, dan kuning telur (Kurtini, dkk, 2011)

Kuning telur yang pucat kurang diminati oleh konsumen karena menyebabkan tampilan produk olahan asal telur menjadi kurang menarik. Apalagi untuk telur asin sehingga bisa menurunkan nilai jual. Warna kuning telur yang bagus adalah dengan skor 10 skala RCF (Kurtini dkk, 2011).



**Gambar 1.** Struktur telur

Warna kuning telur yang bagus dan disukai 17 oleh konsumen memerlukan tambahan pigmen penguning ke dalam pakan karena hewan tidak bisa mensintesis pigmen dalam tubuhnya sehingga harus didapatkan dari pakan. Pigmen sintetis yang biasa dipakai oleh perusahaan komersil bukanlah nutrisi yang murah sehingga tidak efisien kalau diterapkan untuk peternakan skala

menengah ke bawah (Sahara dan Lubis, 2011). Pencampuran pigmen alami asal tumbuhan atau hewan ke dalam pakan ternak merupakan pilihan yang tepat.

Bagian kulit telur terdapat banyak pori-pori dengan bentuk yang tidak beraturan sebagai jalan keluar-masuk atau pertukaran air, gas dan bakteri ke dalam telur. Jumlah pori-pori tersebut bervariasi antara 100-200 lubang/cm<sup>2</sup> luas permukaan kulit telur. Pori-pori berukuran sangat kecil sekitar 0,01-0,07 mm<sup>2</sup> dan tersebar di seluruh permukaan kulit telur (Sirait, 1986). Komposisi kimia telur itik segar dibandingkan dengan telur itik yang diasin dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Komposisi Kimia Telur Itik Segar dengan Telur Itik asin.

Bahan pangan	Air (g)	Protein (g)	Lemak	karbohidrat	Ca (Mg)	Vit.A
Telur itik di asinkan	66,5	13,6	13,6	1,4	120	841

Sumber: Poejiadi (1994).

Bahan penyusun terbesar dari putih telur setelah air adalah protein. Putih telur terdiri atas protein serabut dan protein globular. Protein globular merupakan protein yang berbentuk bola. Protein ini larut dalam larutan garam dan asam encer, juga lebih mudah berubah dibawah pengaruh suhu, konsentration garam, pelarut asam dan basa dibandingkan protein serabut. Protein ini juga mudah terdenaturasi (Winarno, 1997)

### C. Kandungan Gizi Telur

Telur merupakan bahan pangan yang sempurna, karena mengandung zat-zat gizi yang lengkap bagi pertumbuhan makhluk hidup baru. Protein telur memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap, sehingga dijadikan standar untuk menentukan mutu protein dari bahan lain. Keunggulan telur sebagai produk

peternakan yang kaya gizi, juga merupakan suatu kendala karena termasuk bahan pangan yang mudah rusak (Winarno dan Koswara, 2002).

Telur asin disukai banyak orang dan mempunyai daya tahan cukup lama. Telur asin dapat bertahan sekitar satu bulan (Annex III, 2007). pada bahan makanan, telur memiliki beberapa kelebihan. Telur mempunyai hampir semua zat gizi yang diperlukan tubuh, rasanya enak, mudah dicerna, menimbulkan rasa segar dan kuat pada tubuh, serta dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan. Dalam telur itik, protein lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur, 17 persen, sedangkan bagian putihnya 11 persen. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih 33 telur) dan ovavitelin (kuning telur). Protein telur mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat.

Kandungan protein telur lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur, yaitu sekitar 17 persen, sedangkan pada bagian putihnya sekitar 11 persen. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur) (Ranto dan Sitanggang, 2009). Keunggulan telur itik dibandingkan dengan telur unggas 23 lainnya antara lain kaya akan mineral, vitamin B6, asam pantotenat, tiamin, vitamin A, vitamin E, niasin, dan vitamin B12. Selain keunggulan, telur itik juga mempunyai kekurangan dibandingkan dengan telur unggas lainnya yaitu mempunyai kandungan asam lemak jenuh yang tinggi sehingga merangsang peningkatan kadar kolesterol darah. Kadar kolesterol telur itik kira-kira 2 kali lipat dibandingkan dengan telur ayam (Unila, 2013).



Tabel 2. Kandungan Gizi Telur Itik/ 100 gram

Bagian (%)	Isi Telur	Putih Telur	Kuning Telur
Berat	67	40,40	26,6
Air	69,7	86,60	44,8
Bahan Kering	30,3	13,20	55,2
Protein	13,7	11,30	17,7
Lemak	14,4	0,08	35,2
Karbohidrat	1,2	1,00	1,1

Sumber: Winarti dalam Asih, 2010.

#### D. Pengawetan Telur Asin

Telur merupakan salah satu produk hasil ternak yang memiliki andil besar dalam memenuhi gizi masyarakat karena telur mengandung zat gizi yang lengkap bagi pertumbuhan, telur juga memiliki rasa yang enak dan harga relatif murah. Namun demikian, telur memiliki kelemahan, yaitu bersifat mudah rusak, baik kerusakan alami, kimiawi, maupun kerusakan akibat kontaminasi mikroba melalui pori-pori kulit telur. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengawetan untuk mempertahankan mutu pada telur (Margono, 2000). Salah satu usaha pengawetan telur adalah dengan melakukan pengasinan.

Zat-zat yang masuk ke dalam telur akan mempengaruhi komposisi gizi telur tersebut, sehingga komposisi gizi pada telur itik segar akan berbeda dengan telur asin (Winarno dan Koswara, 2002). Adapun perbandingan komposisi gizi telur itik segar dan telur itik asin seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Gizi Telur Itik dan Telur Asin

Zat Gizi	Telur Itik Segar	Telur Asin
Kalori (kal)	185	195
Protein (g)	12,81	13,6
Lemak (g)	13,77	13,6
Kalsium (mg)	64	120
Fosfor (mg)	220	157
Vitamin A (IU)	674	841
Vitamin B1/Tiamin (mg)	0,16	0,28
Air (g)	70,8	66,5

Sumber: *United States Departemen of Agriculture Nutrient Database*, 2014

Pembuatan telur asin dengan menggunakan metode perendaman dalam larutan garam jenuh sangat mudah dan praktis. Keunggulan pembuatan telur asin dengan perendaman adalah prosesnya singkat, sedangkan dengan cara pembalutan prosesnya rumit. Garam dapur mengandung 91,62% NaCl, dan sisanya adalah Ca, Mg, dan Fe dalam bentuk garam klorida (Wibawanti dkk., 2003)

Pengasinan telur merupakan salah satu usaha untuk mengawetkan telur mentah sehingga dapat memperpanjang daya simpan telur, mengurangi bau amis yang terdapat pada telur, dan dapat menciptakan rasa yang baru. Menurut (Winarno dan Koswara 2002).

Pengasinan merupakan proses penetrasi garam ke dalam bahan yang diasinkan dengan cara difusi setelah garam mengion menjadi  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$ . Penambahan garam pada proses pembuatan telur asin akan meningkatkan tekanan osmotik pada sel, mengurangi oksigen terlarut, menghambat kerja enzim, dan

menurunkan aktivitas air. Laju difusi tergantung pada perbedaan tekanan osmotik antara isi telur dan kandungan garam pada adonan. Semakin besar perbedaannya, maka semakin cepat laju difusi yang terjadi. Pada telur asin, garam berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk patogen karena mempunyai sifat antimikroba, jika semakin lama disimpan maka kadar garam dalam telur akan semakin tinggi sehingga telur akan semakin awet (Suprapti, 2002).



**Gambar 2.** Telur itik asin

Menurut (Koswara, 2009), proses pengasinan telur dikatakan berhasil dengan baik, jika telur asin yang dihasilkan bersifat:

1. Stabil, dapat disimpan lama tanpa banyak mengalami perubahan. Keawetan telur asin tergantung pada konsentrasi garam yang digunakan dalam adonan. Semakin tinggi konsentrasinya, semakin awet telur asin yang dihasilkan. Selain itu, waktu telur dibungkus dengan adonan juga berpengaruh terhadap keawetan. Semakin lama dibungkus adonan semakin baik keawetannya. Dalam hal ini harus dipertimbangkan intensitas rasa asin yang dihasilkan. Dengan kata lain rasa asin yang diperoleh juga harus diatur.

2. Aroma dan rasa telur asin terasa nyata (tidak tercium bau amonia atau bau yang kurang sedap). Telur itik sangat cocok untuk diasin, karena rasa amis dari telur akan berkurang dengan pengasinan. Selain itu, pori-pori kulit telur itik lebih banyak sehingga garam mudah berpenetrasi.
3. Penampakan putih dan kuning telur yang baik. Jika adonan pembungkus telur kurang baik, kuning telur akan berwarna kebiruan. Kuning telur pada telur asin yang memiliki mutu baik terletak di tengah dengan ukuran kantong udara yang kecil. Jika letak kuning telur tidak ditengah dan ukuran kantong udara tidak kecil menandakan telur yang digunakan memiliki mutu yang kurang baik.

Proses pembuatan telur asin dapat dilakukan dengan beberapa cara. Namun kebanyakan pembuat telur asin lebih memilih dengan cara direndam atau dibalut dalam adonan garam dicampur dengan serbuk batu merah dan abu gosok. cara tersebut bertujuan untuk membuat telur bebek menjadi telur terasa asin. Tetapi ada juga yang mencoba membuat telur asin dengan ditambahkan rasa jahe, rasa jeruk, bahkan rasa cabai kedalam adonan pasta pengasinannya, sehingga rasa telur tersebut tidak hanya asin, melainkan berpadu dengan rasa lain yang telah ditambahkan kedalam adonan pasta pengasinan tersebut (Harimurti, 1992).

Berbagai macam proses pengasinan telur dapat dilakukan, antara lain: dengan melakukan perendaman dalam larutan garam dan pemeraman dengan adonan campuran garam dan tanah liat, garam dengan abu gosok atau garam dengan bubuk bata merah (Sahroni, 2003). Menurut Astawan (2005), pembuatan telur asin dengan cara perendaman memiliki keunggulan dan kelemahan antara

lain: prosesnya lebih praktis dan sangat mudah, namun kualitas telur asin yang dihasilkan kurang baik. Pernyataan ini didukung Suprpti (2002), yang menyatakan bahwa telur asin yang dibuat dengan metode perendaman dalam larutan garam jenuh akan memiliki putih telur yang berlubang-lubang (keropos). Kesulitan teknis juga dapat terjadi dalam pembuatan telur asin dengan metode perendaman karena telur akan terapung dalam larutan garam (Margono dan Muljadi, 2000). Sedangkan telur asin yang dihasilkan dengan menggunakan adonan garam akan menghasilkan telur asin yang lebih baik mutunya, warna lebih menarik serta memiliki cita rasa yang lebih enak, tetapi proses pembuatan lebih rumit dan waktu yang diperlukan lebih lama.

Umumnya lama proses pengasinan yang dilakukan dalam pembuatan telur asin adalah 14 hari. Cara ini didapatkan dari pengalaman pendahulu yang turun-temurun membuat telur asin dengan lama pemeraman 14 hari (Lesmayati dan Rohaeni, 2014). Sama halnya dengan Idris (1984) menyatakan bahwa lama pemeraman dalam pembuatan telur asin adalah 10-15 hari. Menurut Kautsar (2005), proses pengasinan telur dengan pemeraman memerlukan waktu selama 15-30 hari, sedangkan proses pengasinan dengan larutan jenuh garam memerlukan waktu sekitar 7-10 hari. Semakin lama telur dibungkus dengan adonan pasta pengasin, maka semakin banyak garam yang masuk ke dalam telur, sehingga telur menjadi awet dan asin (Herry dan Putri, 2004).

Telur yang akan diawetkan harus mempunyai mutu awal yang baik. Adapun ciri-cirinya adalah kulit telur bersih, tidak retak, bentuk normal, kedalaman kantong udara kurang dari 0,3 cm, putih telur pekat, kuning telur

terletak di pusat dengan baik, kuning telur jernih dan bebas dari noda (Romanoff 12 dan Romanoff, 1963). Sebelum melakukan pengasinan pada telur, maka perlu diperhatikan kebersihan kulit telur karena meskipun mutu telur sangat baik, tetapi jika kulitnya kotor, maka telur dianggap bermutu rendah atau tidak dipilih pembeli, (Koswara 2009).

#### **E. Jeruk Manis *Citrus sinensis*)**

Jeruk manis mempunyai nama ilmiah *Citrus sinensis* L. Buah jeruk memiliki kandungan gizi esensial yang sangat baik bagi tubuh seperti karbohidrat, kalsium, potassium, folat, thiamin, vitamin B6, magnesium, fosfor, niacin, tembaga, asam pantotenat, dan sebagainya. Selain itu jeruk mengandung vitamin C yang cukup tinggi yang berguna untuk mencegah penyakit sariawan, menambah selera makan dan jeruk juga mengandung mineral lainnya yang berguna untuk kesehatan (Pracaya, 2000).

Buah jeruk merupakan buah yang tidak asing dan banyak digemari. Umumnya, buah jeruk merupakan sumber serat kasar yang berperan dalam sistem pencernaan dan mengandung asam-asam yang berperan pada pembentukan rasa masam pada buah. Buah jeruk termasuk sebagai sumber kalori yang diperlukan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, protein untuk membentuk jaringan tubuh dan mengganti jaringan yang hilang serta zat-zat gizi seperti mineral dan vitamin yang penting untuk tubuh. Zat nutrisi yang terkandung dalam jeruk di antaranya adalah vitamin C yang dapat berfungsi sebagai antioksidan yang berkhasiat bagi kesehatan manusia (Tomsuixi, 2008).

Kedudukan taksonomi tanaman jeruk manis sebagai berikut (Steenis, 1992).

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Sub-divisi	: Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas	: Dicotyledonae ( biji berkeping dua)
Bangsa	: Rutales
Famili	: Rutaceae
Marga	: <i>Citrus</i>
Jenis	: <i>Citrus sinensis</i>

Jeruk manis (*Citrus sinensis*), yang mempunyai ciri tanaman perdu dengan ketinggian 3- 10 meter, ranting berduri; duri pendek berbentuk paku. Tangkai daun panjang 0,5 – 3,5 cm. helaian daun bulat telur, elliptis atau memanjang, dengan ujung tumpul atau meruncing tumpul. Mahkota bunga putih atau putih kekuningan. Buah bentuk bola, atau bentuk bola tertekan berwarna kuning, oranye atau hijau dengan kuning. Daging buah kuning muda, oranye kuning atau kemerah-merahan dengan gelembung yang bersatu dengan yang lain (Steenis, 1992)



**Gambar 3. Jeruk Manis**

Jeruk manis mempunyai rasa yang manis, kandungan air yang banyak dan memiliki kandungan vitamin C yang tinggi (berkisar 27-49 mg/100 gram daging buah). Vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan dalam tubuh, yang dapat mencegah kerusakan sel akibat aktivitas molekul radikal bebas (Kusuma retno dkk, 2013). Sari buah jeruk manis mengandung 40-70 mg vitamin C per 100 ml, tergantung jenis jeruknya. Makin tua buah jeruk, umumnya kandungan vitamin C semakin berkurang, tetapi rasanya semakin manis (Pracaya, 2000).

Buah jeruk manis mengandung Vitamin C mempunyai banyak fungsi di dalam tubuh, sebagai koenzim. Asam askorbat adalah bahan yang kuat kemampuan reduksinya dan bertindak sebagai antioksidan dalam reaksi-reaksi hidroksilasi. Fungsi vitamin C banyak berkaitan dengan pembentukan kolagen. Vitamin C diperlukan untuk hidroksilasiprolin dan lisin menjadi hidroksiprolin, bahan penting dalam pembentukankolagen. Kolagenmerupakan senyawa protein yang mempengaruhi integritasstruktur sel di semua jaringan ikat, seperti pada tulang rawan, matriks tulang, dentin gigi, membrane kapiler, kulit dan tendon



(urat otot), sehingga vitamin C berperan dalam menyembuh luka, patah tulang, perdarahan di bawah kulit dan perdarahan gusi (Almatsier, 2002).

Buah jeruk manis mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi, banyak mengandung vitamin C untuk mencegah penyakit sariawan dan menambah selera makan. Selain vitamin C, buah jeruk mengandung vitamin dan mineral lainnya yang berguna untuk kesehatan. Bila kita memakan jeruk manis setiap hari, maka tubuh akan sehat (Pracaya, 2000).

Jenis jeruk yang mengandung minyak atsiri diantaranya adalah jeruk purut (*Citrus hystrix*), jeruk manis (*Citrus sinensis*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), jeruk kasturi (*Citrus madurensis*), jeruk bali (*Citrus grandis*), jeruk lemon (*Citrus medica* var lemon), dan jeruk keprok (*Citrus nobilis*). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan minyak atsiri jeruk (*Citrus* sp) mampu mempengaruhi pertumbuhan jamur patogen diantaranya *Fusarium oxysporum* (Noviriza dan muftakhurohmah, 2010).

#### **F. Kulit Jeruk Manis**

Buah jeruk manis memiliki bagian utama yaitu kulit yang tersusun atas epidermis, flavedo, kelenjer minyak, dan ikatan pembuluh; segmen yang terdiri atas dari dinding segmen, rongga cairan dan biji; dan core termasuk bagian tengah terdiri dari ikatan pembuluh dan jaringan parenkim (Lubis, 2003). Kulit jeruk terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu flavedo (kulit bagian luar yang berbatasan dengan epidermis) dan albedo (kulit bagian dalam yang merupakan jaringan busa). Flavedo sebagai lapisan kedua ditandai dengan adanya warna hijau, kuning, orange, kelenjar minyak dan tidak terdapat ikatan pembuluh.

Pigmen yang terdapat pada flavedo adalah kloroplas dan karotenoid. Albedo merupakan jaringan seperti spon berwarna putih yang berhubungan dengan core ditengah-tengah buah. Berfungsi untuk menyediakan air dan nutrisi dari pohon untuk pertumbuhan dan perkembangan buah. Bagian albedo mengandung banyak selulosa, hemiselulosa, lignin dan senyawa pektat. Bagian kulit dan albedo buah 5 jeruk lebih banyak mengandung pektin dibandingkan jaringan parenkim (Winarno, 2002).



**Gambar 4.** Kulit jeruk manis

Kulit jeruk manis tebalnya 0,3-0,5 cm, dari tepi berwarna kuning atau oranye tua dan makin ke dalam berwarna putih kekuningan sampai putih, berdaging dan kuat melekat pada dinding buah (Rini dkk, 2009).

Kandungan kulit jeruk tidak kalah banyak dibandingkan dengan kandungan buah jeruknya sendiri. Zat bermanfaat yang terkandung dalam kulit jeruk salah satunya adalah minyak atsiri. Kandungan kulit jeruk yang satu ini banyak bermanfaat bagi manusia. Minyak atsiri adalah sejenis minyak nabati yang dapat berubah mengental bila diletakkan pada suhu ruangan. Minyak ini mengeluarkan aroma yang sangat khas dan biasa digunakan sebagai bahan

pembuat minyak gosok alami yang digunakan untuk pengobatan dan kosmetik. Kulit jeruk mengandung atsiri yang terdiri dari berbagai komponen seperti tepen, sesquiten, aldehida, ester dan sterol. Kandungan minyak kulit jeruk yang begitu banyak sehingga dapat digunakan sebagai flavour terhadap produk minuman, kosmetika, dan sanitari (Eza dkk, 2011).

Kulit jeruk mengandung vitamin C yang lebih banyak dibandingkan di dalam buahnya. Inositol banyak terdapat pada kulit buah, 70-83 % kulit buah mengandung air, selain itu kulit jeruk juga mengandung *carotenoid* yang dapat memberikan warna kuning, orange, dan merah diantaranya *xanthophyll*, *violaxanthin*, *lycopene*. Pada waktu buah jeruk masak, klorofil sedikit demi sedikit menjadi hilang, carotenoid bertambah banyak sehingga warna berubah menjadi kuning, orange atau merah (Pracaya, 2010)

Limbah kulit jeruk manis yang di ekstraksi menggunakan pelarut organik (pobeleum eter, hexane, etanol, eter) menghasilkan ekstrak yang memiliki aktivitas yang mampu menghambat *E.coll*, *S.aureus*, *saccharomyces cerevlsae*, *aspregillus niger* ( *liu et al.*, 2012). Ektrak kulit jeruk manis memiliki aktivitas antioksidan sebesar 70,2 % menggunakan metode dpph (2,2 – *diphenyl- 1-picrylhydrazil*). Berdasarkan potensi ekstrak kulit jeruk manis sebagai antibakteri dan antioksidan, ekstrak ini berpeluang untuk digunakan sebagai pengawet alami untuk bahan makanan khususnya bahan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juli sampai Bulan Agustus 2020, Bertempat di Laboratorium Kimia Pakan Universitas Hasanuddin Kota Makassar, Sulawesi selatan.

##### **B. Alat dan Bahan**

Penelitian ini menggunakan alat-alat seperti baskom, timbangan analitik, toples, amplas, kompor, periuk, pisau, plastik, dan label. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu telur itik, air, abu gosok, batu bata, garam dan kulit jeruk manis.

##### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yaitu metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

##### **D. Metode Penelitian**

###### **a. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan terdiri dari 2 butir sehingga terdapat 40 butir dengan perlakuan sebagai berikut:

$P_0$  = Adonan tanpa kulit jeruk manis

$P_1$  = Adonan + kulit buah jeruk manis 15%

$P_2$  = Adonan + kulit buah jeruk manis 30%

$P_3$  = Adonan + kulit buah jeruk manis 45%

$P_4$  = Adonan + Kulit buah jeruk manis 60%

#### b. Prosedur Penelitian

##### 1. Tahap persiapan

Penelitian ini menggunakan telur itik yang berumur satu hari sebanyak 40 butir yang peroleh langsung dari kandang salah satu peternak yang berada di Kabupaten Gowa. Sedangkan bahan lainnya seperti kulit jeruk manis, abu gosok, garam dan batu bata diperoleh dari pasar tradisional Gowa.

##### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap:

##### a. Tahap Pembuatan Ekstrak Kulit Jeruk Manis

Kulit jeruk manis yang mulus dan masih segar di cuci hingga bersih, kemudian di potong-potong hingga bersih dengan ukuran sedang, kemudian di timbang sebanyak 1 kg dan di bagi menjadi 4 perlakuan yaitu pada perlakuan  $P_1$  Kulit jeruk 105 gram,  $p_2$  kulit jeruk 210 gram,  $P_3$  kulit jeruk sebanyak 315 gram,  $P_4$  Kulit jeruk sebanyak 420 gram, kemudian kulit jeruk di belender hingga halus.

##### b. Pemilihan/Sortasi Telur

Pemilihan telur dilakukan untuk mengetahui secara pasti kondisi telur yang akan diasinkan, maka perlu dilakukan pemeriksaan sekaligus pemilihan

(sortasi). Dimana harus dipastikan terlebih dahulu bahwa telur-telur yang akan digunakan tersebut merupakan telur yang belum pernah dierami sama sekali, sehingga kemungkinan adanya janin didalamnya dapat dihindari. Disamping itu, harus dihindari juga penggunaan telur yang telah mengalami keretakan atau pecah kulit, karena selama dalam perendaman putih telurnya akan menerobos keluar dan membuat larutan perendamannya berbau busuk. Agar kualitas telur asin bagus, putih telur itik segar dan berkualitas baik. Telur itik yang diasinkan tidak boleh pecah, retak, atau lembek. Karenanya, pilih yang bercangkang keras dan tebal. Telur itik yang dipakai sebaiknya masih baru, maksimum baru disimpan 2 hari. Akan lebih baik jika umur telur itik tidak lebih dari 10 jam.

Pemeriksaan dilakukan dengan memasukkan telur-telur tersebut ke dalam suatu wadah atau bak plastik yang telah diisi dengan air, kemudian mengamati posisi telur tersebut di dalam air. Telur yang melayang, harus segera dipisahkan, sedangkan telur yang tenggelam atau yang setengah melayang dibiarkan terendam beberapa saat sehingga kotorannya mudah di bersihkan.

#### c. Pencucian dan Pengamplasan Telur

Telur-telur yang baik tersebut, kemudian dicuci dengan sabun dan dibilas dengan air hingga benar-benar bersih, lalu ditiriskan. Berikut adalah langkah-langkah dalam pencucian :

- 1). Kelompokkan telur berdasarkan tingkat kebersihannya. Kemudian bersihkan mulai dari kelompok kotor kemudian kelompok yang sangat kotor.

- 2). Telur yang kurang kotor dapat dibersihkan dengan kain/busa halus yang kering. Telur yang kotor dan sangat kotor ditempatkan pada wadah yang berpisah dan dibersihkan dengan cara merendamnya dalam air detergen hangat selama 2 menit untuk melepaskan kotoran yang sudah mengering.
- 3). Teropong telur yang sudah kering. Perhatikan keutuhan kerabang, keadaan isi telur dan rongga udaranya. Pilihlah telur yang kerabangnya utuh atau tidak retak dan isi telur terlihat bersih serta Pmemiliki rongga udara lebih kecil.
- 4). Pengamplasan dilakukan untuk membuka pori-pori telur sehingga proses osmosis garam dan vitamin C yang terkandung dalam kulit jeruk manis dapat dengan mudah masuk kedalam telur dan diharapkan waktu yang digunakan dalam pengasinan bisa lebih cepat.

#### d. Pembuatan Adonan

Proses pembuatan adonan dengan cara mencampurkan bahan yang telah ditimbang pada setiap perlakuan yaitu air sebanyak 400ml, abu gosok sebanyak 300 gram, garam sebanyak 500 gram, batu bata sebanyak 500 gram, kemudian dihomogenkan, selanjutnya setiap perlakuan di tambahkan kulit jeruk yang telah di belender dan di timbang dengan konsentrasi yang berbeda, masing-masing 15%, 30%, 45%, 60% dan tanpa kulit jeruk manis. Selanjutnya telur itik didilaburi adonan dengan ketebalan 2 cm.

#### e. Pemeraman

Pemeraman telur dilakukan selama 12 hari, dengan harapan bahwa adonan yang telah dihomogenkan meresap ke dalam telur, sehingga dapat menghasilkan telur asin yang berkualitas.

#### f. Pengukusan

Setelah melakukan pemeraman selama 12 hari, selanjutnya telur dapat di keluarkan dari toples pemeraman kemudian telur di bersihkan dan dilakukan pengukusan diatas api selama kurang lebih 30 menit. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa telur yang di kukus dapat matang dengan sempurna dan mikroba yang kemungkinan ada dalam telur dapat dipastikan telah mati, selanjutnya sampel siap diamati.

### E. Parameter yang Diamati

Analisis kuantitatif dari vitamin C dilakukan dengan metode titrasi iodometri dengan cara menimbang  $\pm 10$  gram sampel dan masukkan kedalam labu ukur 100 ml lalu ditambahkan aquadest hingga tanda garis 100 ml lalu kocok dan diamkan selama 30 menit kemudian sampel di saring lalu pipit 5 – 25 ml filtratnya kemudian masukkan kedalam erlenmeyer 125 ml lalu ditambahkan 2 ml amilum 1% dan menambahkan 20 ml aquadest lalu titrasi dengan yodium 0.01 n

### G. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Rancangan acak Lengkap (RAL). Jika hasil analisis ragam perlakuan terdapat pengaruh yang nyata, selanjutnya dilakukan uji lanjut yaitu dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNt). Adapun model matematikanya adalah sebagai berikut:



$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$ = Nilai pengamatan dari setiap perlakuan ke-i dari pemberian bahan pengawet ke-j

$\mu$ = Nilai rata-rata sesungguhnya

$\alpha_i$ = Pengaruh perlakuan pada taraf ke-i

$\epsilon_{ij}$ = Galat

i= P0, P1,... (Perlakuan)

j= 1, 2,... (Ulangan)

Bagan Analisis Ragam yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis Sidik Ragam

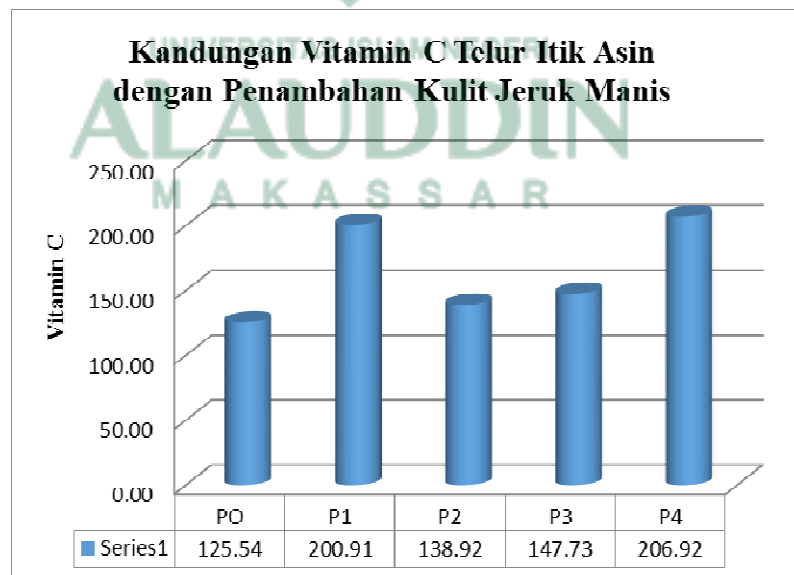
Sumber Keragaman	Umalah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F Hitung
				0,05/0,01
Perlakuan	JKP	Dbp-1	JKP/dbp	KTP/KTG
Galat	JK	Dbt-dbp	JKG/dbG	

Bila hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji BNt (Steel and Torrie 1991)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian analisis kandungan vitamin C pada telur itik asin dengan menggunakan kulit jeruk manis selama pemeraman 12 hari menunjukkan bahwa pemeraman telur itik asin dengan menggunakan media kulit jeruk manis mengandung vitamin C yang berbeda pada setiap perlakuan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan kulit jeruk manis pada telur itik asin berpengaruh sangat nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan vitamin C. Artinya terdapat vitamin C dalam telur itik asin setelah dilakukan pemeraman selama 12 hari dengan menggunakan media kulit jeruk manis. Perbedaan kandungan vitamin C pada setiap perlakuan dapat dilihat pada grafik 1.



**Grafik 1.** Hasil Analisis Kandungan Vitamin C telur Itik Asin dengan Penambahan Kulit Jeruk Manis

Berdasarkan Grafik 1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kandungan vitamin C pada telur itik asin yang menggunakan media kulit jeruk manis.

Perbedaan kadar vitamin C di dalam telur itik asin disebabkan oleh jumlah kulit jeruk manis yang ditambahkan ke dalam adonan juga berbeda - beda. Perlakuan P4 menggunakan lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan P3, P2, P1 dan P0, sehingga mengakibatkan jumlah vitamin C pada perlakuan P4 juga lebih banyak. Untuk mengetahui perbedaan setiap perlakuan maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNt) pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Beda Nyata Terkecil (BNt)

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
P0	125.54	b
P2	138.92	
P3	147.73	
P1	200.91	
P4	206.92	a

Sumber : Data Primer, 2020.

Hasil uji BNt (Beda nyata terkecil) menunjukkan bahwa kandungan vitamin C dalam telur itik asin nyata lebih tinggi pada perlakuan P4 yang menggunakan kulit jeruk manis 60% yaitu (206,92 mg/kg), Hal ini disebabkan oleh karena pada perlakuan P4 penggunaanya kulit jeruknya juga lebih banyak. Artinya bahwa semakin banyak kulit jeruk manis yang digunakan, maka semakin besar pula kandungan vitamin C yang bisa ditemukan di dalam telur itik asin. Kandungan vitamin C di dalam telur itik asin Konsentrasi yang tinggi menyebabkan proses difusi dapat berlangsung lebih cepat jika jumlah bahan yang digunakan lebih banyak, Hal ini sesuai dengan pendapat (Palijama, dkk 2017) yang menyatakan bahwa Vitamin C yang cukup tinggi pada jeruk menjadikan buah ini sebagai antioksidan dan sangat baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Maka semakin tinggi konsentrasi atau penambahan sari buah jeruk maka semakin tinggi jumlah kadar Vitamin C yang didapatkan.

Kandungan Vitamin C pada perlakuan P1 bila dibandingkan dengan P3 dan P2 cenderung lebih banyak hal ini disebabkan karena adanya perbedaan pori-pori telur pada saat dilakukan pengamplasan, dimana pori-pori P1 terbuka lebih besar sehingga memungkinkan kadar Vitamin C dari kulit jeruk dapat berdifusi lebih banyak, sehingga kandungan Vitamin C telur itik asin pada perlakuan P1 ditemukan lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sukendra, 1976) bahwa kadar larutan yang tinggi dan waktu pemeraman yang lebih lama akan menyebabkan penetrasi larutan semakin besar atau semakin cepat masuk kedalam telur.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka diambil kesimpulan bahwa penambahan kulit jeruk manis pada pengolahan telur itik asin memberikan pengaruh sangat nyata ( $P > 0.05$ ), penambahan kulit jeruk manis mengakibatkan peningkatan kandungan vitamin C. Semakin banyak penambahan kulit jeruk manis maka kadar vitamin C pada telur asin semakin meningkat.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan maka perlu ada penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan kulit jeruk manis pada pengolahan telur itik asin dengan melihat kandungan lemak jenuh pada telur itik asin cenderung tinggi. Selain itu dapat juga dilakukan uji sensoris untuk mengetahui apakah penggunaan telur asin dapat diterima atau tidak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. H. 1989. Pegolahan Produksi Unggas. Universitas Andalas, Padang.
- Anna Poedjiadi, 1994. *Dasar-Dasar Biokimia*. Penerbit UI-Press: Jakarta
- Astawan, Made. 2005. *Info Teknologi Pangan Department of Food Science and Technology*, Faculty of Agricultural Technology and Engineering, Bogor Agricultural University.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Sulawesi Tengah Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Propinsi Sulawesi Tengah.
- Harimurti Kridalaksana, 2001. *Kamus Linguistik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Harimurti. 1992. Pengolahan Telur, PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada
- Helrich, Kenneth. 1990. Official Methods Of Analysis Of Association Of Official Analytical Chemist Volume Two. USA : Association Of Official Analytical
- Herry & Putri, I. S. I. 2004. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) Terhadap Aktivitas Antioksidan, Total Fenol Dan Karakteristik Sensoris Pada Telur Asin. *Skripsi*, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Hintono, A. 1995. Dasar-Dasar Ilmu Telur. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Kualitas Telur yang Disimpan dalam Kemasan Atmosfer Termodifikasi*. Jurnal Sainteks. Vol. IV No. 3 Juni 1997. Halaman 45-51
- Idris, S. 1984. *Telur dan Cara Pengawetannya*. Inter Report 14 Nuffic-Unibraw, Malang.
- Irmansyah, J dan Kusnadi. 2009. Sifat Listrik Telur Ayam Kampung selama Penyimpanan. *Media Peternakan* 32 (1) : 22-30

- Jacqueline, P. Y., R. Miles and M. F. Ben. 2000. *Kualitas telur*. Jasa Ekstensi Koperasi, Lembaga Ilmu Pangan dan Pertanian Universitas Florida. Gainesville
- Kastaman, R., Susdaryanto, Nopianto, dan H. Budi. 2005. Kajian proses pengasinan telur metode reverse osmosis pada berbagai lama perendaman. *J. Teknik Industri Pertanian* 19 (1): 30-39.
- Kautsar I. 2005. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Asam Asetat 7% dan Lama Perendaman Terhadap Beberapa Karakteristik Telur Asin. *Skripsi*. Fakultas pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinagor
- Kementerian Agama RI, (2012). *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Bandung: Syamil Qur'an.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Telur (teori dan praktek)*. Ebook Pangan.
- Kurtini, T., K. Nova., dan D. Septinova. 2011. *Produksi Ternak Unggas*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. Muhammadiyah, Semarang. Peternakan, Bogor.
- Kusuma, H, Retno. 2013. Pengaruh Pasteurisasi terhadap Kualitas Jus Jeruk Pacitan. *Widya Teknik Vol. 6 (2): 142 – 143*
- Lesmayanti, S dan E. S Rohaeni. 2014. *Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin*
- Margono. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nianti, Erningtyas Elok, Bambang Dwiloka, Bhakti Etza Sediani. 2017. Pengaruh Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C dan Sifat Organoleptik Pada Permen Jelly Kulit Jeruk Lemon (*Citrus medica var Lemon*). *Jurnal Teknologi Pangan* 2(1) : 64-69.
- Novia, D., S. Melia dan N. Z. Ayuza. 2011. Kajian Suhu Pengovenan Terhadap Kadar Protein dan Nilai Organoleptik Telur Asin. *Jurnal Peternakan*, 8 (2): 70-76.
- Nuryanti, L. & Novianti. 2000. *Outlook Jeruk*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Pracaya, 2010. *Jeruk Manis, Varietas, Budidaya dan Pasca Panen*. Penebar Swadaya, Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2000. *Jeruk Manis, Varietas, Budidaya, dan Pasca Panen*. Penerbit Swadaya. Jakarta Press. Yogyakarta.

Romanoff AL, Romanoff AJ. 1963. *The Avian Egg*. John Wiley and Son. Inc, New York.

\_\_\_\_\_. 1963. *The Avian Egg*. Jhon Willey and Sons. Inc, New York.

Sahara and F. N. L. Lubis. 2011. The influence of fermented feed to the exterior and interior quality of Pegagan duck eggs. Faculty of Agriculture University of Sriwijaya. *International Journal of Chemical Engineering and Applications*, Vol. 4, No. 2.

Sahroni. 2003. Sifat organopletik, sifat fisik dan kandungan zat gizi telur itik asin dengan penambahan rempah – rempah pada proses pengasinan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Saraswati, Diyah, dkk. 2012. *Penerapan Pembelajaran Two Stay-Two Stray terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Minat*. Jurnal, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Semarang

Sarwono, B. 2001. *Ayam Arab Petelur Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.

\_\_\_\_\_. 1997. *Pengawetan dan Pemanfaatan Telur*. Cetakan ke 4. Penebar Swadaya, Bandung.

Sarwono. B., B.A. Murtidjo dan A. Daryanto. 2001. *Telur Pengawetan dan Manfaatnya*. Seri Industri Kecil. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sastrohamidjojo., Hardjono. 2005. *Kimia Dasar*. Yogyakarta : UNY Press

Shihab, M. Quraish. 2002. Tafsir al-Misbah; Pesan, Kesan, dan Keserasian Alquran Vol. 5 Jakarta: Lentera Hati.

Sirait, C.H. 1986. *Telur dan Pengolahannya*, Pusat Penelitian dan Pengembangan

Steel, R. G. D. Dan Torrie 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Jakarta. PT.Gramedia

Suharyanto. 2009. Pengolahan Bahan Pangan Hasil Ternak. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.

Sumarni dan N. Djuarnani. 1995. Penanganan Pascapanen Unggas. Departemen Pertanian. Balai Latihan Pertanian. Ciawi. Bogor.

Suprapati, M. L. 2002. *Pengawetan Telur*. Yogyakarta: Kanisius. *Termodifikasi*. Jurnal Sainteks. Vol. IV no.3 Juni 1997.



- Tarigan R. S. B., (2017). "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Bibit Unggul Buah Jeruk Menggunakan Metode TOPSIS", *Pelita Informatika Budi Darma, Vol. 6 , No. 2 , hal. 11-14, ISSN 2301-9425*.
- Thurnam D.I, Bender D.A, Scott J dan Halsted C. H. 2000. Water Soluble Vitamin, Dalam Human Nutritions And Dietic (Garow J,S, James W.P T And Ralph A) Hal 249-257, Harcourt Publishers Limited, United Kingdom
- United States Departement of Agriculture (USDA). 2007. Nutrient Database for Standard Reference. RI
- Van Steenis,C.G.G.J. 1992. *Flora. Penerjemah* : M Soeryowinoto,dkk. Cetakan 5. PT.Pradnya Paramita.Jakarta.
- Wibawanti JMW, Meihu M, Hintono A, Pramono YB. 2003. The characteristics of salted egg in the Buletin Veteriner Udayana Agustina et al. 128 presence of liquid smoke. *J Applied Food Tech*, 2(2): 68-70.
- Winarno FG, S Koswara. 2002. Telur : Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. M-Brio Press. Bogor.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wulandari Z, Rukmiasih, T Suryati, C Budiman, N Ulupi. 2014. Tehnik Pengolahan Telur dan Daging Unggas. IPB Press. Bogor.
- Wulandari Z. 2002. Sifat Organoleptik, Sifat Fisikokimia dan Total Mikroba Telur Itik Asin Hasil Penaraman dengan Tekanan. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Yuwanta T. 2007. *Telur dan Kualitas Telur*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University

## LAMPIRAN I

Hasil Rataan Uji Analisis Vitamin C Telur Itik Asin Dengan Penambahan Kulit Jeruk Manis.

PERLAKUAN	ULANGAN				Total	Rataan
	1	2	3	4		
P0 (K)	123.85	126.15	125.00	127.15	502.15	125.54
P1 (15%)	217.28	165.88	214.55	205.92	803.63	200.91
P2 (30%)	129.39	129.83	170.46	125.98	555.66	138.92
P3 (45%)	167.86	129.37	167.65	126.03	590.91	147.73
P4 (60%)	208.69	204.65	210.39	202.69	826.42	206.61
TOTAL	847.07	755.88	888.05	787.77	3278.77	163.94
RATAAN	169.41	151.18	177.61	157.55	163.94	

Tabel hasil Analisis Of Varian (ANOVA) terhadap kandungan Vitamin C

SK	DB	JK	KT	F Hitung	f 5%	f1%	Notasi
Perlakuan	4	13997804.47	3499451.12	31.26	3.11	4.89	**
galat	15	1679173.92	111944.93				
total	19	15676978.40					

\*Berbeda nyata

**Lampiran 2.** Pembuatan ekstrak kulit jeruk manis



Gambar 1. Pemisahan kulit jeruk manis pada buah

### Lampiran 3. Pencucian dan Pengamplasan telur



Gambar 3. Pencucian Telur



Gambar 4. Pengamplasan Telur

#### Lampiran 4. Pembuatan adonan



Gambar 5. Penimbangan bahan



Gambar 6. Abu gosok dan bata merah



Gambar 7. Proses pencampuran adonan



Gambar 8. Penimbangan adonan





Gambar 9. Penimbangan Telur

**Lampiran 5. Proses Pemeraman dan pengukusan Telur**



Gambar 10. Pemeraman telur itik asin



Gambar 11. Perebusan telur itik





Gambar 11. Gambar Telur itik asin dengan perendaman kulit jeruk manis Selma 12 hari.

## RIWAYAT HIDUP



Nama Penulis Andi Dwi Dewi Sartika dari Jurusan Ilmu Peternakan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar , nama ayah saya andi muliyadi yang berumur 44 tahun dan bekerja sebagai wiraswasta nama ibu saya andi besse pandangai yang berumur 42 tahun bekerja sebagai pegawai negeri sipil saya anak ke 2 dari 5 bersaudara saya mempunyai 3 saudara yang pertama bernama andi debi mulfiana yang sedang melanjutkan study profesi ners

jurusan perawat dan saudara saya yang ke 3 bernama andi nur aqila yang sekarang sedang kuliah jurusan keperawatan semester 4 dan saudara saya yang bernama andi intan qirana yang sedang duduk di bangku kelas 2 di Sekolah menengah pertama (SMP) dan saudara terakhir bernama andi muh. Dirga athala yang masih berumur 1 tahun lebih, di jenjang awal pertama saya memasuki sekolah pada tahun 2006 di Sd 358 pengkasalu selama 6 tahun selesai pada tahun 2011, kemudian melanjutkan tahap sekolah menengah pertama (smp) pada tahun 2011 di Smp Negeri 2 belopa dan berakhir pada tahun 2013 , dan melanjutkan sekolah menengah atas (SMA) Di Sma negeri 2 belopa dan saya aktif di organisasi pencak silat dari smp kelas 1 hingga sekarang di organisasi pencak silat saya telah mencapai mendali emas seluwu raya dan sekarang saya telah menjadi kader , kemudian di sma kelas 1 saya aktif di organisasi pik remaja dan masuk organisasi palang merah remaja di Sma negeri 2 masamba pada tahun 2014 dan kemudian saya pinda sekolah ke Sma negeri 2 belopa dan saya tamat di sekolah itu ada tahun 2016, dan pada tahun 2016 melalui seleksi ujian jalur mandiri (UMM) Penulis berhasil lulus masuk universitas islam negeri alauddin Makassar (UINAM) Ke jenjang S1 Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Selama kuliah penulis pernah menjadi asisten Biokimia, Formulasi ransum, dan mata kuliah Ternak perah